

# Los vertebrados pequeños en la subsistencia de cazadores-recolectores: una evaluación zooarqueológica comparativa para Patagonia central



Ariadna Svoboda\*

Fecha de defensa: 1 de junio de 2015

Directora: Dra. Julieta Gómez Otero

Co-director: Francisco A. Zangrando

Jurados: Dres. Pablo Fernández, María

Gutiérrez y Guillermo Mengoni Goñalons

El tema desarrollado en esta tesis gira en torno a la subsistencia de cazadores-recolectores de Patagonia central extrandina de la Provincia de Chubut; particularmente de tres áreas: 1) la cuenca del Lago Musters, 2) el valle inferior del Río Chubut, y 3) la Costa Norte y desembocadura del Río Chubut. La problemática abordada se relaciona con la explotación de vertebrados pequeños<sup>1</sup> por parte de los grupos que ocuparon espacios ecológicos particulares durante el Holoceno tardío (ca. 3000-400 años AP), el cual es abordado desde una perspectiva zooarqueológica.

El objetivo general es estudiar comparativamente las variaciones en la explotación de los vertebrados pequeños en tres las áreas ambientales. Los objetivos específicos buscan evaluar:

- La variabilidad espacial en la composición de los conjuntos de vertebrados pequeños (con énfasis en los peces) y su relación con la estructura ambiental en cada área.
- La importancia de los vertebrados pequeños en la subsistencia de los cazadores-recolectores del área de estudio.
- La incidencia de procesos postdeposicionales en la formación de los conjuntos faunísticos.

Los conjuntos arqueofaunísticos analizados en esta tesis (N= 25) fueron recuperados en el marco de investigaciones llevadas a cabo por Julieta Gómez Otero en la costa Norte de Chubut (Gómez Otero 2006; Gómez Otero *et al.* 2009) y el valle inferior del Río Chubut (Gómez Otero 1994; Gómez Otero *et al.* 2010) y por Eduardo Moreno en la cuenca del Lago Musters (Moreno *et al.* 2007, 2010).

\* Laboratorio de Arqueología, Instituto de Diversidad y Evolución Austral (IDEAus), Centro Nacional Patagónico, CONICET. Boulevard Brown 2915 (CP 9120) Puerto Madryn, Chubut, Argentina. E-mail: [svoboda@cenpat-conicet.gob.ar](mailto:svoboda@cenpat-conicet.gob.ar)

<sup>1</sup> La categoría "vertebrados pequeños" engloba a los peces, aves y mamíferos de no más de quince kilos. Se excluyó a los microroedores, ya que su presencia en los sitios arqueológicos suele estar más asociada a factores eto-ecológicos y depredacionales que antrópicos.

## Marco teórico-metodológico

Para el cumplimiento de los objetivos en el **capítulo 1** desarrollo las nociones teóricas de la ecología del comportamiento humano, particularmente los modelos de la teoría de aprovisionamiento óptimo (Bettinger 1991). Estos modelos se utilizaron como herramienta teórico-metodológica para organizar la estructura de recursos y obtener un marco de referencia que pueda ser contrastado con el registro zooarqueológico. La aplicación de parámetros ecológicos en una escala regional permitió jerarquizar el paisaje de acuerdo a la calidad del ambiente y la disponibilidad de recursos y, a partir de ello, construir un modelo predictivo-explicativo. En el **capítulo 2** describo la información de base en dos partes: por un lado, el marco ambiental, la oferta de recursos y la variabilidad ambiental del área de estudio; y por el otro, los antecedentes arqueológicos generados tanto para el área como para otras regiones de Patagonia extrandina.

En el **capítulo 3** articulo la información previamente expuesta con los parámetros teóricos para generar un modelo de subsistencia aplicable al registro zooarqueológico; asimismo, presento las hipótesis de trabajo. El modelo partió de la premisa que el aprovechamiento de vertebrados pequeños en Patagonia en general dependió de la oferta y distribución de los recursos alimenticios en cada ambiente, en especial los de alto *ranking*. En líneas generales el modelo espera encontrar menor explotación de los vertebrados pequeños en los ecotonos con mayor diversidad de recursos faunísticos de alto valor energético (la costa y la desembocadura del Río Chubut) y mayor, aunque equivalente explotación, en los que ofrecen solamente recursos dulceacuícolas y terrestres: el valle inferior y la cuenca del Lago Musters.

Las expectativas zooarqueológicas derivadas del modelo se resumen de la siguiente manera:

- » En el valle inferior del Río Chubut (VIRCH) y en la cuenca del Lago Musters (CLM), la menor diversidad faunística en relación con la costa habría propiciado un aprovechamiento más intensivo de los vertebrados pequeños. Sin embargo, en estas dos regiones se presenta una accesibilidad diferencial a los recursos dulceacuícolas. En el valle los periódicos episodios de inundación incrementarían la disponibilidad de presas dulceacuícolas, entre ellas los peces. En consecuencia,

la expectativa zooarqueológica es encontrar mayor abundancia relativa de restos de fauna dulceacuícola en el VIRCH que en CLM. En cuanto a los peces la expectativa para ambas áreas ambientales es registrar una baja variedad de especies, acorde a la oferta ambiental de los ambientes fluviales. En el VIRCH esta tendencia se acentuaría esperándose identificar únicamente a la perca (*P. trucha*), dada su adaptación fisiológica a situaciones de encharcamiento.

- » En la desembocadura del Río Chubut y costa inmediata, la mayor biomasa y diversidad faunística de recursos de alta jerarquía, no habrían propiciado el aprovechamiento intensivo y regular de vertebrados pequeños. Por lo tanto, las expectativas zooarqueológicas son registrar menor abundancia relativa de vertebrados pequeños y una riqueza taxonómica acorde con la mayor disponibilidad de recursos que ofrece la costa.

En el **capítulo 4** desarrollo varios aspectos metodológicos. Uno de ellos, está relacionado con la metodología implementada en el estudio zooarqueológico de los materiales faunísticos y la estrategia para monitorear las variaciones en la dieta, que incurre en la aplicación de medidas de la diversidad y abundancia taxonómica. Otro aspecto, se focaliza en la perca y se vincula con la generación de marcos de referencia para interpretar aspectos conductuales (estacionalidad de captura y métodos de pesca) a partir del registro ictiofaunístico. El último aspecto focaliza en la elaboración de estudios actualísticos orientados a evaluar la incidencia de procesos postdeposicionales en la preservación de los restos ictioarqueológicos.

En el **capítulo 5** presento los resultados obtenidos de los estudios actuales con restos de peces y discuto las implicaciones ictioarqueológicas. En los **capítulos 6 a 8** desarrollo una síntesis de cada uno de los sitios y localidades estudiadas, expongo los resultados del análisis zooarqueológico y, luego, realizo una integración de los datos e interpretación del sitio. En el **capítulo 9** integro y discuto los resultados alcanzados con el modelo planteado de subsistencia para el área de estudio. Cabe mencionar que además de los datos zooarqueológicos, en este capítulo integro información sobre tecnología de captura y aprovechamiento de estos recursos y también los resultados de estudios actualísticos realizados con peces. Finalmente, en el **capítulo 10** repaso los aportes generados, presento las conclusiones alcanzadas y detallo los lineamientos para futuras investigaciones.

## Discusión y conclusiones

El estudio desarrollado en esta tesis permitió advertir variaciones en la explotación de los vertebrados pequeños en las tres áreas estudiadas de Patagonia central. En la CLM

las expectativas no se cumplieron: el registro arqueológico indica que los vertebrados pequeños tuvieron un rol complementario y quizás estacional en la dieta de los cazadores-recolectores del Holoceno tardío. Las evidencias obtenidas hasta el momento señalan que los grupos que la ocuparon se concentraron principalmente en la explotación de guanaco y en inferior medida en la de peces fluviales (percas) y pequeños vertebrados terrestres como los dasipódidos. El aprovechamiento de estas presas habría aportado nutrientes complementarios, principalmente lípidos. Habría que considerar la posibilidad de que estos contextos arqueofaunísticos estén relacionados con un uso estacional -primavera y verano- del Lago Musters, cuando se explotaron chulengos, huevos y estos pequeños vertebrados. Por el contrario, es importante mencionar el hallazgo reciente de varios sitios en el vecino Lago Colhué Huapi, que evidenció una abrumadora presencia de restos óseos de pequeños vertebrados (peces, aves y coipos) y escasos de guanaco (Moreno *et al.* 2015), lo que aportaría sustento al modelo. De modo que sería importante en el futuro explorar la hipótesis de que ambas cuencas lacustres pudieron haber sido utilizadas por los mismos grupos de manera complementaria a lo largo del año, atendiendo a sus diferencias ecológicas y topográficas. En este sentido, la baja explotación de vertebrados dulceacuícolas y especialmente la ausencia de otras especies conspicuas de los ambientes lacustres, como las aves y el coipo, podría ser explicada por las diferencias en las oportunidades de captura de fauna dulceacuícola entre ambos lagos. A pesar de compartir los recursos dulceacuícolas, las características ambientales y oportunidades de captura de dichos recursos difieren entre el Lago Musters y el Colhué Huapi. En términos ecológicos ambos lagos son mesotróficos, lo cual implica un nivel intermedio de productividad. No obstante, el Lago Musters tiene mayor profundidad relativa (promedia los 20 m) que el Lago Colhué Huapi cuya profundidad promedio es de 2 metros, por lo cual este último está más expuesto a procesos de evaporación (durante la época cálida) y a fluctuaciones estacionales. Estas características propician la formación de zonas de humedales, que son hábitats de alta productividad primaria y biomasa.

En el VIRCH las expectativas zooarqueológicas no se cumplieron ya que los restos de fauna sugieren que los vertebrados pequeños tuvieron un rol relevante en la dieta de los cazadores-recolectores. Se comprobó la explotación casi exclusiva de recursos dulceacuícolas como percas, aves y coipos. Sin embargo, se debe considerar que si bien hay explotación intensiva, esos sitios se vincularían con el aprovechamiento oportunista frente a situaciones excepcionales, como las frecuentes inundaciones. Más allá de ello, como agenda para el futuro sería importante explorar si la perduración de estos escenarios ribereños durante meses o años, pudo haber promovido estrategias de subsistencia más sistemáticas como la obtención de

recursos de agua dulce en el valle y de guanacos y otras presas terrestres en las zonas secas y altas de las mesetas circundantes. En este sentido, deberíamos hallar otros sitios, un poco más alejados del cauce actual y ubicados en las terrazas altas que presenten características arqueológicas (funcionalidad, representación taxonómica, etc.) diferentes a las del valle.

En la costa Norte, en líneas generales, las expectativas se cumplen en todos los sitios. En este sentido, si bien la importancia de los vertebrados pequeños es variable no contribuyeron significativamente a la subsistencia de cazadores-recolectores. Esto se ve demostrado principalmente por el registro de Península Valdés, donde el guanaco y los pinnípedos fueron el alimento principal junto a los moluscos. La excepción está dada en el sector sur de la desembocadura del río, en la localidad Los Cangrejales Sur, donde los peces habrían constituido un aporte relevante. No obstante, como el registro de esta última localidad está mostrando ocupaciones recurrentes, breves y vinculadas con actividades extractivas en las que se habrían aprovechado principalmente peces y moluscos (Gómez Otero *et al.* 2009), es importante discutir estas evidencias en el marco del sistema de asentamiento del área.

Con respecto a la tecnología implicada en la captura de peces se han hallado diferencias entre las tres áreas. En la cuenca del Lago Musters la presencia de pesos líticos sugiere el desarrollo de actividades de pesca relacionadas principalmente con el empleo de redes (Reyes y Svoboda 2015). Incluso las recientes investigaciones demuestran una frecuencia de hallazgos notoriamente mayor en el vecino Lago Colhué Huapi (Moreno *et al.* 2015), lo que podría sugerir que la pesca fue una actividad más intensiva en este lago. En lo que respecta al valle inferior del Río Chubut, por el momento no se ha hallado tecnología vinculada con la pesca, de modo que las modalidades de aprovisionamiento practicadas por los cazadores-recolectores implicarían la utilización de material no perdurable y/o la captura con las manos u otros métodos no detectables arqueológicamente. En contraste, que en la costa Norte de Chubut, los hallazgos de pesos líticos son frecuentes y habrían funcionado como pesos de red o de línea para la captura de peces marinos.

Cabe destacar que la evidencia provista por análisis químicos en tiestos cerámicos recuperados en el valle inferior y la costa norte han señalado la cocción de peces en recipientes (Gómez Otero *et al.* 2015). Esta evidencia, sumada a la presencia de pesos líticos, demuestra una contradicción con respecto a la baja presencia de especímenes ícticos en los contextos faunísticos de la costa en general (Gómez Otero 2006). En este sentido, los estudios actualísticos realizados en el marco de

esta tesis demuestran la alta incidencia de los procesos postdeposicionales en la preservación de los conjuntos ictioarqueológicos. De modo, que en futuros trabajos se deberán considerar posibles sesgos en la representación taxonómica de los peces.

Para concluir, si bien hubo discrepancias entre el modelo de dieta óptima y parte del registro arqueológico aquí presentado, su aplicación demostró su utilidad como herramienta metodológica para ordenar la información ambiental de la oferta de recursos y generar expectativas zooarqueológicas. Además, señaló la diversidad de factores y situaciones que se dieron en las tres áreas durante el Holoceno tardío, como la accesibilidad y/o las oportunidades de captura frente a situaciones de alta productividad (e.g. eventos de inundación), y las decisiones humanas respecto de cómo y cuándo usar esos recursos. Además de ellos, en el futuro y con la ampliación de las investigaciones será necesario explorar la incidencia de otros factores no estrictamente ambientales en las decisiones de estos cazadores-recolectores.

## Bibliografía

- » BETTINGER, R. L. (1991). *Hunter-Gatherers. Archaeological and Evolutionary Theory. Interdisciplinary Contributions to Archaeology*. Plenum Press, Nueva York y Londres.
- » GÓMEZ OTERO, J. (2006). *Dieta, uso del espacio y evolución en poblaciones cazadoras-recolectoras de la costa centro-septentrional de Patagonia durante el Holoceno medio y tardío*. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- » GÓMEZ OTERO, J., E. J. MORENO y V. SCHUSTER (2010). Ocupaciones tardías en el valle inferior de río Chubut: primeros resultados del sitio Cinco Esquinas. En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, editado por J. R. Bárcena y H. Chiavazza, Tomo V, pp. 1917-1922. Universidad Nacional del Cuyo, Mendoza.
- » GÓMEZ OTERO, J., V. SCHUSTER, V. y A. SVOBODA (2015). Fish and plants: the "hidden" resources in the archaeological record of the North-central Patagonian coast (Argentina). *Quaternary International* 373: 72-81.
- » GÓMEZ OTERO, J., N. WEILER y E. MORENO (2009). Localidad arqueológica Los Cangrejales sur: evidencias de ocupaciones humanas y de variaciones de la línea de costa en el Holoceno Tardío. En *Arqueología de la Patagonia, una Mirada desde el Último Confín*, editado por M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur, Tomo II, pp.1023-1036. Editorial Utopías, Ushuaia.

- » MORENO, J. E. y H. PÉREZ RUIZ (2010). Evidencias de utilización prehispánicas de recursos fluviales en la cuenca del lago Musters (Chubut, Argentina). En *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, editado por J. R. Bárcena y H. Chiavazza, Tomo I, pp. 345-350. Universidad Nacional del Cuyo, Mendoza.
- » MORENO, J. E., H. PÉREZ RUIZ, F. RAMÍREZ ROZZI, M. REYES, A. SVOBODA, S. PERALTA GONZÁLEZ y M. HERRERA SANTANA (2015). Primeros resultados de los trabajos arqueológicos en el Lago Colhué Huapi (Chubut). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 24(2): 133-137.
- » MORENO, J. E., B. VIDELA, H. PÉREZ RUIZ, L. ASENCIO y V. LEONFORTI (2007). Búsqueda de indicadores de diversificación económica prehistórica en la Cuenca del Lago Musters (Chubut, Argentina), primeros resultados. En *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando Piedras, Desenterrando Huesos... y Develando Arcanos*, editado por F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahmonde, pp. 23-32. Ediciones CEQUA, Punta Arenas.
- » REYES, M. y A. SVOBODA (2015). Un acercamiento a las artes de pesca a partir del análisis de los pesos líticos en el área de los lagos Musters y Colhué Huapi (provincia de Chubut). En *De Mar a Mar*, editado por F. Mena, pp. 496-509. Ediciones CIEP- Ñire Negro Ediciones, Santiago de Chile.